

Ciência sobre rodas

Guia mapeia 32 museus científicos itinerantes no Brasil

Bruno de Pierro

A carga transportada pelo motorista Daniel Batista da Silva é diferente de tudo o que ele já carregou em 25 anos de profissão. “Eu levo um museu de ciência”, disse, apontando para a carreta estacionada numa grande área a céu aberto. Sobre as rodas do caminhão funciona a Caravana da Ciência, um museu itinerante criado em 2007 pela Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Cecierj), que entre os dias 12 e 18 de julho foi uma das atrações da 67ª reunião anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), realizada na *campus* da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). A iniciativa é um dos 32 museus científicos móveis em atividade no país, que promovem atividades em comunidades e municípios distantes dos grandes centros urbanos. Eles estão listados no recém-lançado guia de *Centros e museus de ciência do Brasil 2015*, publicado pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC), pela

Casa da Ciência da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e pelo Museu da Vida da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). A edição anterior do guia, divulgada em 2009, havia registrado apenas 20 projetos desse tipo no país. “Os museus itinerantes têm a capacidade de irradiar acervos e exposições científicas, principalmente para populações geográfica ou socialmente sem acesso a equipamentos científicos, como moradores de pequenos e médios municípios e periferias das grandes cidades”, explica José Ribamar Ferreira, presidente da ABCMC.

Em sete anos, a Caravana da Ciência percorreu bairros e comunidades da cidade do Rio de Janeiro. Esteve também em 40 municípios fluminenses e recebeu a visita de 260 mil alunos do ensino fundamental e médio das redes pública e privada. Vistos de longe, o caminhão e as duas lonas gigantes armadas para abrigar o acervo lembram um circo. Crianças e jovens, conforme se aproximam, deparam-se com microscópios, espelhos côncavos e convexas, um gerador Van de



Graaff, que produz energia eletrostática e deixa os cabelos arrepiados, entre outros experimentos que se tornam fonte de conhecimento, inspiração e diversão. “Muitos moradores de comunidades carentes do Rio não se sentem incluídos nesse tipo de atividade e não frequentam museus de ciência mesmo quando moram perto de um”, diz Jessica Norberto Rocha, coordenadora da Caravana da Ciência. Para alcançar esse público, ela conta que já precisou pedir autorização ao crime organizado para montar a estrutura em morros do Rio de Janeiro. Com a colaboração da prefeitura da cidade, também levou o centro itinerante para o Departamento Geral de Ações Socioeducativas (Degase), onde são mantidos menores que cometeram delitos. “Costumamos ser bem-vindos nesses locais”, observa.

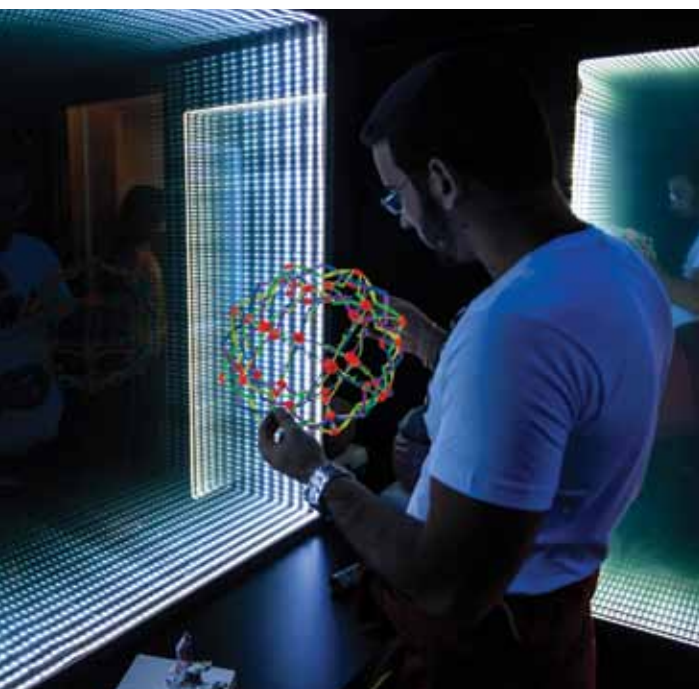
O crescimento do número de museus móveis é resultado da mobilização de universidades, instituições de pesquisa, secretarias estaduais e municipais, agências de fomento e do governo federal para ampliar o contato da população com iniciativas de popularização da ciência no país. Segundo a Pesquisa de Percepção Pública da Ciência e da Tecnologia 2015, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), apenas 12% dos brasileiros com mais de 16 anos visitaram museus ou centros de ciência e tecnologia nos 12 meses anteriores ao levantamento. Embora tenha triplicado em relação a 2006 (4%), o percentual é baixo quando comparado aos padrões europeus e norte-americanos, onde as taxas de visitação anual chegam a 20% da população.

“Muitas prefeituras têm entrado em contato com museus itinerantes para solicitar visitas em



suas cidades”, diz José Luís Schifino Ferraro, coordenador do Projeto de Museu Itinerante (Promusit) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Criado em 2001 pelo biólogo Jeter Bertoletti, o Promusit foi o primeiro museu itinerante do Brasil e se tornou uma referência. Em 14 anos, passou por todas as regiões brasileiras e por cidades próximas à fronteira com outros países, recebendo público de lugares como Argentina e Uruguai. Cerca de 75 experimentos nas áreas de física, química, biologia e matemática são montados na parte externa de uma grande carreta, cujo interior se transforma num auditório de 50 lugares, onde são exibidos documentários em 3D.

O modelo do Promusit foi inspirado no Shell Questacon Science Circus, museu móvel do Centro Nacional de Ciência e Tecnologia do governo da Austrália em parceria com a empresa Shell. O projeto percorreu cerca de 500 cidades daquele país, incluindo 90 comunidades indígenas, desde que foi criado em 1985. Mas o advento dos museus móveis é mais antigo e remonta à década de 1950, quando a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco)



Museu Itinerante Ponto UFMG: dentro da carreta (alto) há módulos sobre os sentidos humanos (esq.) e uma sala que simula a vida dos bebês no útero



publicou um manual orientando os responsáveis por museus de arte e cultura a desenvolver atividades itinerantes, sugerindo inclusive protótipos de carretas adaptadas. Em pouco tempo o conceito foi apropriado também por instituições como o Museu de Ciência da Virginia, nos Estados Unidos, e o National Council of Science Museums, da Índia.

A experiência do Promusit inspirou outras iniciativas. Em 2004, a Academia Brasileira de Ciências e o MCTI lançaram o edital Ciência Móvel, que contemplou nove projetos e ajudou a fortalecer o modelo no país. Já a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) destinou em 2007 R\$ 490 mil para montar o museu itinerante do Centro Pedagógico da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). “Com os recursos, compramos o cavalo mecânico e o chassi adaptado”, conta Tânia Margarida Lima Costa, diretora da Escola de Educação Básica e Profissional da UFMG e coordenadora do projeto. O interior da carreta abriga cinco salas interativas, que abordam temas como a vida no útero, os sentidos humanos, biomas, cidades e animais que vivem nas zonas abissais. Fora do caminhão, são organizados mais de 40 experimentos. “Estimulamos o público a compreender a ciência como um patrimônio de todos”, ressalta Lara Mucci Poenaru, coordenadora pedagógica do museu. Um dos objetivos é descentralizar a divulgação científica e levar pesquisas desenvolvidas na UFMG para lugares com poucos recursos, dentro e fora de Minas. Desde 2012, a iniciativa esteve no Acre, Brasília, Pernambuco, São Paulo e diversas cidades de Minas Gerais.



Dos 27 estados do país, apenas 12 dispõem de museus itinerantes. Das 32 iniciativas, quase metade está concentrada no Sudeste. O restante se divide entre o Nordeste (8), o Sul (5), o Centro-Oeste (3) e o Norte (1). “Descentralizar atividades de popularização da ciência não é uma tarefa simples”, explica José Ribamar, da ABCMC. Também é necessário lidar com o imprevisto para levar o conhecimento em cima de um caminhão. “Em Recife, nosso caminhão atolou na lama e precisamos improvisar uma ponte com tábuas de madeira”, lembra Tânia. “Esse é o lado menos glamoroso da divulgação científica.”

Os responsáveis pelos museus itinerantes advertem, porém, que a experiência vivida pelo público costuma ser mais passageira do que a proporcionada por um museu permanente. As unidades móveis costumam ficar de cinco dias a uma semana nas cidades que visitam. Segundo Ferraro, do Museu de Ciências e Tecnologia da PUC-RS, museus com estruturas fixas criam a percepção de que o conhecimento científico está enraizado ali. “Isso é importante para criar uma cultura científica local e uma referência perene para aquela comunidade.” Para o físico Ernesto Kemp, professor da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), o museu itinerante é uma boa alternativa enquanto ainda não é possível ter o espaço físico para abrigá-lo. Esse foi o caso, por exemplo, da exibição NanoAventura da Unicamp, que em 2005 começou como unidade móvel e, em 2008, estabeleceu-se em uma área do *campus* da universidade. “Um museu permanente é um lugar onde o conhecimento pode ser acessado sempre”, avalia Kemp, que atualmente coordena a Oficina Desafio, um projeto do Museu Exploratório de Ciências da Unicamp, que percorreu mais de 10 municípios do estado de





Caravana da Ciência, da Cecierj, tem experimentos como um giroscópio (acima, à esq.), espelhos que criam ilusão de óptica (acima) e um gerador Van de Graaff (abaixo, à esq.)

São Paulo desde 2008. Trata-se de uma oficina móvel equipada com ferramentas e materiais como madeira e cortiça, entre outros, utilizados na solução de desafios tecnológicos por estudantes do ensino médio.

Para permitir que as marcas deixadas pelos museus itinerantes sejam mais duradouras, algumas iniciativas desenvolvem ações de educação com a população local. A Caravana da Ciência, por exemplo, costuma viajar acompanhada de outro projeto criado pela Cecierj: a Praça da Ciência Itinerante. O objetivo é fazer a formação continuada de professores da educação básica. Há mais de 40 oficinas nas áreas de biologia, física, química, matemática e artes, nas quais os professores são estimulados a ensinar ciências

de forma mais interativa, por meio de *kits* experimentais. As aulas são ministradas por professores do próprio Cecierj e de universidades e instituições parceiras, como a UFRJ e o Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast), entre outros.

A Caravana da Ciência também costuma recrutar cerca de 15 moradores do município visitado para trabalhar como mediadores voluntários junto com sua equipe fixa, formada por 20 pessoas. Em geral, participam alunos de graduação, professores do ensino médio e funcionários da prefeitura, que fazem um curso a distância sobre mediação em museus, oferecido pelo Cecierj, e ao final recebem um certificado. “Deixamos um legado na cidade. Há casos de pessoas que montaram grupos de divulgação científica em escolas públicas depois que passaram pelo nosso treinamento”, diz Jessica. O Museu Itinerante Ponto UFMG também envolve e qualifica educadores da localidade, por meio de curso a distância, para atuarem como mediadores. “É uma forma de criarmos vínculo com a comunidade”, observa Tânia Margarida.

Outras iniciativas evitam recrutar pessoas desvinculadas do projeto. O Ciência Móvel da Fundação Oswaldo Cruz, por exemplo, monta um cadastro de mediadores, na maioria alunos de graduação de universidades do Rio de Janeiro, e os convoca de acordo com a disponibilidade para viajar. O trabalho é remunerado. “São pessoas que passaram por cursos na área de divulgação e educação científica”, conta Marcus Soares, coordenador do Ciência Móvel, cujo acervo transportado no caminhão inclui uma bancada de microscopia e jogos interativos sobre vacinas, entre outros. A equipe de 26 pessoas, entre motoristas, técnicos, professores e mediadores, ainda conta com atores de circo e de teatro que apresentam esquetes. Ainda neste ano o museu promoverá uma atividade para discutir a relação entre arte e ciência nas obras do pintor Candido Portinari (1903-1962).

Em São Paulo, a Escola Móvel de Nanotecnologia do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) se destaca por reproduzir o ambiente de laboratório. No interior da carreta foram instalados equipamentos como um microscópio eletrônico de varredura, um sistema de fabricação de microestruturas, um analisador de partículas e computadores. “Queremos despertar o interesse do aluno pela nanotecnologia, uma área fascinante, mas pouco conhecida”, diz Gilderlon Fernandes Oliveira, coordenador da unidade móvel do Senai. A iniciativa também mostra aos visitantes a aplicação da nanotecnologia na indústria, como a produção de camisetas feitas com tecido bactericida, microprocessadores, suplementos alimentares e medicamentos. ■



Escola Móvel de Nanotecnologia do Senai: interior da carreta foi transformado em laboratório de microscopia

FOTOS LÉO RANOS